МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Факультет архитектуры и градостроительства
Кафедра архитектурного проектирования

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
13 мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ «Б1.О.04.02 АРХИТЕКТУРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ТЕОРИЯ КОНСТРУИРОВАНИЯ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность(профиль) подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2022

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 15 з.е.
в академических часах: 540 ак.ч.

Москва, 2022

Разработчики:

Доцент кафедры Архитектурного проектирования, к.н., доцент
Мунчак Л. А.

Доцент кафедры Архитектурного проектирования, к.т.н., доцент
Титаев В. А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Архитектуры и градостроительства	Председатель ученого совета факультета	Хачатрян К. О.	Рассмотрено	07.12.2021, № 5-21/22

Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

3. Место дисциплины в структуре ОП

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

5. Содержание дисциплины
   5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
   5.2. Содержание разделов, тем дисциплины и формы текущего контроля

6. Оценочные материалы текущего контроля

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8. Порядок проведения промежуточной аттестации

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   9.4. Оборудование и технические средства обучения

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - освоение студентами компетенций в области конструирования и проектирования здания и сооружений различного назначения.

Задачи изучения дисциплины:

- Научится примененять различные конструктивные и строительные системы при проектировании архитектурных и градостроительных объектов.;
- Расчитывать несущие и ограждающие конструкции, ТЭП..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта

Знать:

УК-2.1/Зн8 Принципы комплексного подхода при проектировании селитебных территорий.

УК-2.1/Зн15 О необходимости формирования конструктивной системы здания при проектировании

Уметь:

УК-2.1/Ум1 Выделять важную и актуальную проблематику по исследуемой теме для достижения цели проекта

УК-2.1/Ум15 Применять конструктивные системы при проектирования архитектурного объекта.

Владеть:

УК-2.1/Нв2 Навыком учитывать при выполнении архитектурных проектов требования строительных норм, правил и особенностей технологических процессов в строительстве

УК-2.1/Нв14 Навыком учитывать при проектировании здания систему несущих конструкций

УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения

Знать:

УК-2.2/Зн1 Специфику изучаемого материала с целью более профессионального установления взаимосвязи между исследуемыми объектами

УК-2.2/Зн9 Основы и принципы конструирования строительных объектов различного назначения.

Уметь:

УК-2.2/Ум1 Выделить актуальные и необходимые для рассмотрения связи между исследуемыми процессами и явлениями

УК-2.2/Ум4 Определять связи между поставленными задачами и результатами от их решений

УК-2.2/Ум12 Формулировать свою мысль относительно конструктивных решений строительного объекта различного назначения.

Владеть:

УК-2.2/Нв3 Навыком определения связей между поставленными задачами и ожидаемых результатов их решения

УК-2.2/Нв8 Анализировать возможность согласования конструктивного решения с архитектурным решением с учетом функциональных, эстетических и иных требований.

УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

Знать:

УК-2.3/Зн7 Этапы строительных работ, время выполнения которых в плане-графике ставится с учетом технологических процессов и последовательности выполнения

УК-2.3/Зн12 Знает этапы формирования архитектурного проекта от предпроектного анали до презентации проектного решения

Уметь:

УК-2.3/Ум7 Расчитывать время необходимое для поэтапной работы над проектом

УК-2.3/Ум9 Составлять и анализировать план-график выполнения проекта, выделяя ключевые этапы и промежуточные результаты

Владеть:

УК-2.3/Нв11 Навыком планирования времени для решения поставленных проектных задач

УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

Знать:

УК-2.4/Зн1 Фактический материал исследуемой проблематики для определения существующих ресурсов и ограничений в рамках данного проекта

УК-2.4/Зн17 Строительные нормы и правила проектирования

Уметь:

УК-2.4/Ум1 Выделять имеющиеся для реализации проекта ресурсы и возможные ограничения с целью оптимального изучения проекта

УК-2.4/Ум3 Участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения

Владеть:

УК-2.4/Нв3 Навыками, позволяющими определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

Знать:

УК-2.5/Зн1 Специфику и особенности исследуемой проблематики с целью при необходимости корректировки способов решения исследуемой проблемы

УК-2.5/Зн2 Знает о том, что проектные решения могут меняться в ходе ведения строительных работ с учетом объективных и субъективных причин

Уметь:

УК-2.5/Ум17 Оценивать решение поставленных задач по данному проекту в соответствии с запланированными результатами, корректировать при необходимости способы решения изучаемого проекта

Владеть:

УК-2.5/Нв1 Навыками оценивания и анализа результатов решения поставленной задачи с целью возможной корректировки при необходимости способа решения проблемы

ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах

ОПК-3.1 Учитывает принципы устойчивого развития и стратегического планирования развития территорий и поселений в проектной деятельности

Знать:

ОПК-3.1/Зн7 Современные подходы к проектированию и конструированию объёмно- планировочных решений архитектурного объекта.

Уметь:

ОПК-3.1/Ум6 Комплексно решать вопросы архитектурного и конструктивного решения строительных объектов.

Владеть:

ОПК-3.1/Нв1 Навыками выполнения проектов на основе системного подхода

ОПК-3.3 Демонстрирует навыки исследования и проектирования инженерных и архитектурно-строительных объектов

Знать:

ОПК-3.3/Зн4 Способы исследования и проектирования архитектурных объектов

Уметь:

ОПК-3.3/Ум1 Участвовать в разработке градостроительных и объемно-планировочных решений

Владеть:

ОПК-3.3/Нв5 Навыками анализа и классификации различных инженерных и архитектурно-строительных объектов.

ОПК-3.4 Оформляет результаты работы с учетом требований к составу чертежей проектной документации

Знать:

ОПК-3.4/Зн1 Знать состав чертежей проектной документации, нормативные документы, регламентирующие данный раздел

Уметь:

ОПК-3.4/Ум1 Уметь представлять чертежи с учетом требований ЕСКД, ГОСТов, и других нормативных документов

Владеть:

ОПК-3.4/Нв3 Навыками оформления результатов работы с учетом основных нормативно-технических документов в РФ, регламентирующих качество проектирования и строительства.

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

ОПК-4.1 Анализирует исходные данные, данные задания на проектирование объекта капитального строительства и разработку проектной документации

Знать:

ОПК-4.1/Зн6 Перечень исходных данных для выполнения конструктивного раздела проектной документации

Уметь:

ОПК-4.1/Ум5 Выполнять сводныйанализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных на задания на разработку проектной документации

Владеть:

ОПК-4.1/Нв2 Владеет навыком при проектировании опираться на исходные данные, соотносить особенности участка проектирования, техническое задание и строительные технологии.

ОПК-4.2 Осуществляет поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочного решения проектируемого объекта с проведением технико-экономических расчетов

Знать:

ОПК-4.2/Зн7 Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства

Уметь:

ОПК-4.2/Ум2 Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта

Владеть:

ОПК-4.2/Нв6 Навыком проводить технико-экономические расчеты проектируемого объекта

ОПК-4.3 Учитывает объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности

Знать:

ОПК-4.3/Зн3 Объемно-планировочные требования к основным типам зданий, такие как функциональное назначение проектируемого объекта капитального строительства, особенности участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности

Уметь:

ОПК-4.3/Ум4 Учитывает при проектировании констркутивных систем объемно-планировочные требования к основным типам зданий, такие как функциональное назначение проектируемого объекта капитального строительства, особенности участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности

Владеть:

ОПК-4.3/Нв4 Владеет навыком учитывать при проектировании констркутивных систем объемно-планировочные требования к основным типам зданий, такие как функциональное назначение проектируемого объекта капитального строительства, особенности участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности

ОПК-4.4 Соблюдает принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ

Знать:

ОПК-4.4/Зн5 Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат

Уметь:

ОПК-4.4/Ум2 Соблюдать объемно-планировочные требования при проектировании средовых качеств объекта капитального строительства

Владеть:

ОПК-4.4/Нв4 Навыком соблюдать принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства

ОПК-4.5 Выбирает основные технологии производства строительных и монтажных работ с учетом особенностей строительных и отделочных материалов, изделий и конструкций, их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристики

Знать:

ОПК-4.5/Зн2 Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.

Уметь:

ОПК-4.5/Ум1 Выбирать основные технологии производства строительных и монтажных работ с учетом особенностей строительных и отделочных материалов, изделий и конструкций, их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристики. Учитывать потребности маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ при эксплуатации объекта.

Владеть:

ОПК-4.5/Нв1 Владеет способностью выбирать технологии производства строительных и монтажных работ с учетом особенностей строительных и отделочных материалов, изделий и конструкций, их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристики учит

ПК-4 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации на уровне учебных проектов

ПК-4.1 Обосновывает выбор архитектурного решения объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)

Знать:

ПК-4.1/Зн4 Требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию

Уметь:

ПК-4.1/Ум3 Участвовать в обосновании выбора градостроительных решений

Владеть:

ПК-4.1/Нв2 Навыками подбора изделий из различных материалов, исходя из их класса, метода обработ-ки, их художественной выразительности, эргономичности и экономичности и экологичности

ПК-4.2 Разрабатывает и оформляет проектную документации с учетом социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства

Знать:

ПК-4.2/Зн1 Основы градостроительного проектирования с учетом социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.

Уметь:

ПК-4.2/Ум1 Разрабатывать и оформлять проектную градостроительную документацию, с учетом всех нормативных требований.

Владеть:

ПК-4.2/Нв1 По разработке и оформлению проектной документации.

ПК-4.3 Рассчитывает технико-экономические показатели

Знать:

ПК-4.3/Зн2 Основных расчетов технико-экономических показателей.

Уметь:

ПК-4.3/Ум2 Расчитывать технико-экономические показатели.

Владеть:

ПК-4.3/Нв2 Расчета технико-экономических показателей.

ПК-4.4 Соблюдает требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан

Знать:

ПК-4.4/Зн3 Требований нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.

Уметь:

ПК-4.4/Ум3 Применять требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.

Владеть:

ПК-4.4/Нв3 Соблюдения требований нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.04.02 «Архитектурные конструкции и теория конструирования» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3, 4, 5, 6, 7, 8.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
3 семестр	108	3	18	16	38	Экзамен (36)
4 семестр	108	3		34	47	Зачет с оценкой (27) Курсовая работа
5 семестр	72	2	36		36	Зачет
6 семестр	72	2		34	38	Зачет с оценкой Курсовая работа
7 семестр	108	3	20	16	36	Экзамен (36)
8 семестр	72	2		38	34	Зачет Курсовая работа
Всего	540	15	74	138	229	99

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Общие вопросы проектирования зданий и основы проектирования несущего остова здания.	**10**	**4**		**6**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5
Тема 1.1. Структура здания.	4	2		2	

Тема 1.2. Основы проектирования несущего остова здания	6	2		4	ОПК-4.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4
Раздел 2. Фундаменты	**16**	**4**	**4**	**8**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5
Тема 2.1. Основания фундаментов	8	2	2	4	
Тема 2.2. Типы фундаментов.	8	2	2	4	
Раздел 3. Наружные стены из каменных материалов	**24**	**6**	**6**	**12**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4
Тема 3.1. Классификация стен.	8	2	2	4	
Тема 3.2. Материалы для возведения стен и их характеристики	8	2	2	4	
Тема 3.3. Элементы	8	2	2	4	
Раздел 4. Перекрытия. Полы	**8**	**2**	**2**	**4**	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5
Тема 4.1. Требования, предъявляемые к перекрытиям. Классификация перекрытий.	8	2	2	4	
Раздел 6. Покрытия. Кровли скатных и плоских крыш	**14**	**2**	**4**	**8**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4
Тема 6.1. Классификация крыш.	7	1	2	4	
Тема 6.2. Кровли скатных и плоских крыш	7	1	2	4	
Раздел 7. Конструктивные решения малоэтажного жилого дома	**81**		**34**	**47**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4
Тема 7.1. Планы	25		12	13	
Тема 7.2. Разрезы и фасады	22		8	14	
Тема 7.3. Рарезы и узлы	18		8	10	
Тема 7.4. Альбом	16		6	10	

Раздел 8. Общие сведения и особенности проектирования одноэтажных производственных и гражданских зданий	**16**	**10**		**6**	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5
Тема 8.1. Общие сведения о промышленных и гражданских зданиях	4	2		2	
Тема 8.2. Основные правила архитектурного конструирования одноэтажных промышленных и общественных зданий	6	4		2	
Тема 8.3. Несущие остовы зданий с применением безраспорных плоскостных конструкций покрытий	6	4		2	
Раздел 9. Несущие остовы одноэтажных производственных и гражданских зданий	**6**	**2**		**4**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5
Тема 9.1. Рамы.Арки.Своды.	6	2		4	
Раздел 10. Несущие остовы зданий с применением пространственных конструкций	**18**	**8**		**10**	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5
Тема 10.1. Основные понятия и определения.	8	4		4	
Тема 10.2. Понятие о структурных плитах.	4	2		2	
Тема 10.3. Тонкостенные и жесткие пространственные конструкции	6	2		4	
Раздел 11. Несущие остовы большепролётных зданий и сооружений с применением висячих конструкций.	**8**	**4**		**4**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4
Тема 11.1. Разновидности конструктивных решений (ванты и мембраны).	4	2		2	
Тема 11.2. Пневматические и тентовые конструкции.	4	2		2	
Раздел 12. Элементы ограждающих конструкций одноэтажных промышленных и общественных зданий	**24**	**12**		**12**	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4
Тема 12.1. Покрытия промышленных и гражданских зданий. Общие положения.	6	2		4	

Тема 12.2. Несущие и ограждающие элементы покрытий.	6	4		2	ОПК-4.5
Тема 12.3. Стеновые ограждение отапливаемых и не отапливаемых зданий.	8	4		4	
Тема 12.4. Светопрозрачные вертикальные ограждения.	4	2		2	
Раздел 13. Конструктивные решения общественного здания (Клуб/ Культурный центр)	**72**		**34**	**38**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5
Тема 13.1. Планы	24		12	12	
Тема 13.2. Фасады и разрезы	20		8	12	
Тема 13.3. Узлы и детали	16		8	8	
Тема 13.4. Альбом	12		6	6	
Раздел 14. Несущие остовы, конструктивные и строительные системы многоэтажных зданий	**14**	**6**		**8**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5
Тема 14.1. Общие вопросы проектирования многоэтажных зданий	6	2		4	
Тема 14.2. Несущий остов многоэтажных зданий	8	4		4	
Раздел 15. Каркасные и стеновые конструктивные системы в монолитной, сборно-монолитной и сборной технологии	**42**	**10**	**12**	**20**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5
Тема 15.1. Стеновой остов многоэтажных зданий	10	2	4	4	
Тема 15.2. Каркасный остов многоэтажных зданий	8	2	2	4	
Тема 15.3. Наружные панельные стены	8	2	2	4	
Тема 15.4. Конструкции наружных ограждающих стен	8	2	2	4	
Тема 15.5. Покрытия многоэтажных зданий	8	2	2	4	
Раздел 16. Элементы многоэтажных зданий	**16**	**4**	**4**	**8**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-4.1
Тема 16.1. Балконы. Лоджии Эркеры	8	2	2	4	

Тема 16.2. Устройство лестниц	8	2	2	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5
Раздел 17. Конструктивные решения многоэтажного жилого дома	**72**		**38**	**34**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4
Тема 17.1. Планы	22		12	10	
Тема 17.2. Разрезы и Фасады	20		10	10	
Тема 17.3. Узлы и детали	16		8	8	
Тема 17.4. Альбом	14		8	6	
Итого	**441**	**74**	**138**	**229**	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Общие вопросы проектирования зданий и основы проектирования несущего остова здания.

Тема 1.1. Структура здания.

Основные элементы здания.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Тема 1.2. Основы проектирования несущего остова здания

Нагрузки, действующие на здание. Типы несущего остова. Виды конструктивных систем. Унификация в строительстве. Модульные координации размеров в строительстве (МКРС). Координационные оси. Привязка конструкций к координационным осям.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Раздел 2. Фундаменты

Тема 2.1. Основания фундаментов

Естественные и искуственные основания.Элементы основания. Требования при устройстве основания фундамента. Характеристики грунта. Нагрузки.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Тема 2.2. Типы фундаментов.

Ленточные фундаменты. Защита ленточных фундаментов. Столбчатые фундаменты. Свайные фундаменты. Плитные фундаменты.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Консультация

Раздел 3. Наружные стены из каменных материалов

Тема 3.1. Классификация стен.

Классификация стен. Требования, предъявляемые к стенам.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 3.2. Материалы для возведения стен и их характеристики

Кладки кирпичных стен. Кладки из керамических камней (блоков). Кладки из мелких легкобетонных блоков.
Деревянные материалы для стен. Стены из монолитного железобетона

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Контрольная работа

Тема 3.3. Элементы

Цоколи, карнизы, парапеты, перемычки, проемы, простенки, пилястры, ниши

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Просмотр выполненных работ

Раздел 4. Перекрытия. Полы

Тема 4.1. Требования, предъявляемые к перекрытиям. Классификация перекрытий.

Балочные перекрытия по деревянным балкам. Балочные перекрытия по стальным балкам.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Раздел 6. Покрытия. Кровли скатных и плоских крыш

Тема 6.1. Классификация крыш.

Элементы форм скатных крыш. Стропильные конструкции скатных крыш. Наслонные стропила. Висячие стропила (фермы). Комбинированная система.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Тема 6.2. Кровли скатных и плоских крыш

Кровли из металлических крупноразмерных плоских листов. Кровли из профилированных листов. Кровли из мелкоштучных элементов. Рулонные мягкие кровли скатных крыш. Кров-ли плоских крыш.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Консультация

Раздел 7. Конструктивные решения малоэтажного жилого дома

Тема 7.1. Планы

Разработка плана фундамента, планы этажей, план крыши.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 7.2. Разрезы и фасады

Выявление конструктивных элементов в разрезе. Решение Фасада.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 7.3. Рарезы и узлы

Разработка узлов примыкания элементов. Сечение по стене

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 7.4. Альбом

Формирование альбома конструктивных решений малоэтажного жилого дома. Требования к оформлению

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Просмотр выполненных работ

Раздел 8. Общие сведения и особенности проектирования одноэтажных производственных и гражданских зданий

Тема 8.1. Общие сведения о промышленных и гражданских зданиях

Примеры типов зданий: одно и многопролетные, павильонного типа, с трансформацией помещений и т.п. Требования к большепролетным сооружениям. Элементы строительных конструкций и их назначение; несущие и ограждающие функции частей здания. Нагрузки и воздействия.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Тема 8.2. Основные правила архитектурного конструирования одноэтажных промышленных и общественных зданий

Типовые архитектурно-конструктивные ситуации, назначение разбивочных осей, привязки к осям, решения деформационных швов и т.п. Проектные решения при наличии внутрицехового транспорта. Конструктивные схемы разрезов гражданских зданий различного назначения (спортивного, торгового и т.п.) с выявлением взаимосвязи функции здания и его геометрического формообразования.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Тема 8.3. Несущие остовы зданий с применением безраспорных плоскостных конструкций покрытий

Несущие остовы зданий с применением безраспорных плоскостных конструкций покрытий (балок, ферм, плит). Обеспечение жёсткости и устойчивости несущего остова.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Просмотр выполненных работ

Раздел 9. Несущие остовы одноэтажных производственных и гражданских зданий

Тема 9.1. Рамы.Арки.Своды.

Конструктивные схемы. Их конструктивные особенности (пролёты, шаги, размеры, сечения – их зависимость от расчётной схемы). Особенности проектирования из разных материалов. Обеспечение жёсткости и устойчивости систем. Сопряжения. Принципы решений фундаментов. Области применения

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Консультация

Раздел 10. Несущие остовы зданий с применением пространственных конструкций

Тема 10.1. Основные понятия и определения.

Классификации по конструктивным системам, по материалам. Принципы геометрического формообразования пространственных конструкций.
3.2. Понятие о структурных плитах. Перекрёстно-ребристые и перекрёстно-стержневые си-стемы. Детали и узлы.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Контрольная работа

Тема 10.2. Понятие о структурных плитах.

Перекрёстно-ребристые и перекрёстно-стержневые системы. Детали и узлы.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Тема 10.3. Тонкостенные и жесткие пространственные конструкции

Оболочки одинарной и двоякой кривизны, складки, купола. Виды и сечения. Особенности их статической работы и кон-структивные особенности. Важнейшие габаритные размеры. Области применения. Схемы разрезок на сборные элементы в различных материалах. Обеспечение жёсткости. Опорные узлы. Варианты ограждающих элементов таких конструкций.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Раздел 11. Несущие остовы большепролётных зданий и сооружений с применением висячих конструкций.

Тема 11.1. Разновидности конструктивных решений (ванты и мембраны).

Принципы статической работы. Опорные контуры. Виды конструктивных решений и их отличительные особенно-сти: пригруженные вантовые покрытия висячие оболочки, тросовые фермы, мембранные по-крытия и т.п. Детали покрытий, принципы и особенности крепления к опорному контуру. Особенности решений фундаментов. Комбинированные висячие покрытия. Подвешенные системы. Области применения висячих систем. Водоотведение.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Тема 11.2. Пневматические и тентовые конструкции.

Основные материалы. Схемы и особенности конструктивных решений. Узлы, детали. Области применения и особенности эксплуатация.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Консультация

Раздел 12. Элементы ограждающих конструкций одноэтажных промышленных и общественных зданий

Тема 12.1. Покрытия промышленных и гражданских зданий. Общие положения.

Эксплуатационные требования к покрытиям; их различия для промышленных и общественных зданий; элементы покрытия («слой») и их функции. Основные материалы, применяемые для кровель, тепло-пароизоляционных и др. слоев. Формы покрытий (плоские, скатные и т.п.). Снегоотложения и формы профилей покрытий. Системы отвода воды. Крыши - террасы. Области применения покрытий.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Тема 12.2. Несущие и ограждающие элементы покрытий.

Покрытия по прогонам и беспрогонные. Сборные железобетонные настилы: формы, размеры, области применения. Комплексные и легкосбрасываемые настилы покрытий, виды металлических настилов и панелей. Неутепленные облегченные настилы. Конструктивные детали и узлы покрытий (примыкания к сте-нам, парапетам и т.п.). Водостоки.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 12.3. Стеновые ограждение отапливаемых и не отапливаемых зданий.

Эксплуатационные тре-бования к стенам промышленных и гражданских зданий. Особенности восприятия нагрузок (собственная масса, ветровые нагрузки). Конструктивное решение: из кирпича, мелких и крупных блоков, их камней. Сечения и узлы крепления к несущей основе. Понятия фахверка. Детали и узлы.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Консультация

Тема 12.4. Светопрозрачные вертикальные ограждения.

Типы светопрозрачных ограждений: окна, витражи, витрины. Назначение. Эксплуатационные требования. Требования современной технической политики по экономии энергии. Материалы и изделия для заполнения про¬емов. Конструктивное решение, узлы и детали. Различия ограждений для промышлен-ных и гражданских зданий. Конструкции солнцезащитных устройств.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Просмотр выполненных работ

Раздел 13. Конструктивные решения общественного здания (Клуб/ Культурный центр)

Тема 13.1. Планы

Разработка планов. Разбивка осей и определение конструктивных элементов

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 13.2. Фасады и разрезы

Выявление конструктивных элементов на разрезе. Решение фасада

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 13.3. Узлы и детали

Разработка узлов крепленияя конструктивных элеменов.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Контрольная работа

Тема 13.4. Альбом

Формирование альбома конструктивных решений. Требования к оформлению чертежей. Требования к оформлению листа. Штампы.Шрифты

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Просмотр выполненных работ

Раздел 14. Несущие остовы, конструктивные и строительные системы многоэтажных зданий

Тема 14.1. Общие вопросы проектирования многоэтажных зданий

Требования, предъявляемые к многоэтажным зданиям.
Понятие прочности, жёсткости, устойчивости, долговечности здания. Уровень ответ-ственности зданий.
Огнестойкость конструкций и пожаробезопасность многоэтажного здания. Понятие пре-дела огнестойкости строительных конструкций. Степени огнестойкости многоэтажных зданий и их пределы огнестойкости.
Виды нагрузок и воздействий на здание.
Унификация конструкций, стандартизация размеров, модульная координация размеров в строительстве (МКРС) и её применение при проектировании зданий.
Понятие строительной системы. Строительные системы современных многоэтажных зданий.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Тема 14.2. Несущий остов многоэтажных зданий

Понятие несущего остова здания. Классификация несущих остовов и принципы их рабо-ты. Для каких типов многоэтажных зданий целесообразно применять тот или иной не-сущий остов.
Понятие конструктивной системы здания. Конструктивные системы различных несущих остовов зданий. Обеспечение жёсткости и устойчивости зданий разных конструктивных систем. Наиболее целесообразные конструктивные системы многоэтажных обществен-ных (учебных, торговых, офисных) и жилых зданий (включая гостиницы, общежития, пансионаты и пр.).
Варианты конструктивных решений нижних нетиповых этажей в случае комбинированных несущих остовов.
Причины возникновения деформаций здания, виды деформаций. Устройство деформа-ционных швов.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Раздел 15. Каркасные и стеновые конструктивные системы в монолитной, сборно-монолитной и сборной технологии

Тема 15.1. Стеновой остов многоэтажных зданий

Стеновой (бескаркасный) несущий остов крупнопанельных зданий. Конструктивные системы с узким, широким и смешанным шагом. Обеспечение жёсткости и устойчивости здания в различных конструктивных системах стенового несущего остова.
Конструктивные узлы сопряжений внутренних несущих панелей и плит перекрытий в крупнопанельных зданиях (горизонтальные стыки). Передача усилий. Соединение стеновых панелей между собой (вертикальные стыки). Соединение плит перекрытия между собой.
Варианты конструктивных решений стенового несущего остова из сборно-монолитного железобетона.
Монолитная технология возведения зданий со стеновым несущим остовом. Сопряжение перекрытий с несущими стенами.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 15.2. Каркасный остов многоэтажных зданий

Каркасный несущий остов в сборной технологии возведения. Элементы несущих конструкций сборного каркасного несущего остова. Обеспечение жёсткости в каркасных несущих остовах.
Конструкции колонн и ригелей сборных каркасных зданий. Узлы сопряжений колонн между собой и ригелей с колоннами (жёсткое и шарнирное соединение). Опирание плит на ригели. Назначение и устройство капителей.
Варианты конструктивных решений каркасного несущего остова из сборно-монолитного железобетона. Безригельный (безбалочный) каркас.
Монолитная технология возведения зданий с каркасным несущим остовом. Сопряжение ригеля с колонной.
Безригельный и бескапительный каркас в монолитной технологии.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 15.3. Наружные панельные стены

Навесные стены при стеновых остовах. Классификация панелей. Конструкция трёхслойных панелей. Устройство горизонтальных и вертикальных стыков навесных панелей. Крепление панелей между собой и к несущим конструкциям здания. Навесные панели в каркасных остовах.
Конструктивные узлы сопряжений внутренних несущих панелей и плит перекрытий в крупнопанельных зданиях (горизонтальные стыки). Передача усилий. Соединение стеновых панелей между собой (вертикальные стыки). Соединение плит перекрытия между собой

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Консультация

Тема 15.4. Конструкции наружных ограждающих стен

Приёмы архитектурного разнообразия, применяемые в современном индустриальном строительстве (планировка и силуэт зданий, разрезка стены на панели, отделка панелей).
Конструкция наружных навесных панелей крупнопанельных зданий и крепление их к несущим конструкциям здания в стеновых и каркасных несущих остовах.
Конструкция наружных навесных панелей крупнопанельных зданий и крепление их к несущим конструкциям здания в стеновых и каркасных несущих остовах.
Требования к стыкам наружных навесных панелей. Устройство горизонтальных и вертикальных открытых и закрытых стыков наружных навесных панелей.
Конструкции ограждающих наружных стен с внутренним несущим слоем из монолитного железобетона.
Слоистые конструкции наружных стен из мелкоштучных элементов (трёхслойные конструкции с эффективным утеплителем и слоями из кирпичной кладки, ячеистых блоков с наружной облицовкой из кирпича, со штукатурным фасадом и т.д.). Опирание на плиты перекрытий. Связи между слоями, Навесные вентилируемые системы. Принцип работы системы.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 15.5. Покрытия многоэтажных зданий

Классификация покрытий многоэтажных зданий.
Требования к покрытиям и методы их реализации.
Устройство совмещённых бесчердачных крыш. Инверсионные кровли.
Основные типы конструкций чердачных плоских железобетонных крыш в полносбор- ных зданиях (с тёплым и холодным чердаком) в зданиях с разными конструктивными системами.
Конструкции эксплуатируемых кровель.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Консультация

Раздел 16. Элементы многоэтажных зданий

Тема 16.1. Балконы. Лоджии Эркеры

Устройство балконов в зданиях с различными конструктивными системами.
Виды лоджий. Устройство лоджий в зданиях с различными конструктивными системами.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 16.2. Устройство лестниц

Противопожарные требования, предъявляемые к лестнично-лифтовым узлам многоэтажных жилых зданий. Требования к путям эвакуации.
Выбор типа и количества лестничных клеток в зависимости от планировочной схемы жилого дома, высоты расположения верхнего этажа, суммарной площади квартир на этаже.
Применение в жилых зданиях незадымляемых лестничных клеток.
Применение в жилых зданиях обычных лестничных клеток.
Основные требования к конструкциям лестниц многоэтажных зданий (типы, габа- риты, уклоны, способы опирания).
Конструкции лестниц из крупноразмерных железобетонных элементов.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Раздел 17. Конструктивные решения многоэтажного жилого дома

Тема 17.1. Планы

Разбивка осей. Определение несущих элементов

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 17.2. Разрезы и Фасады

Выявление конструктивных элементов на разрезе. Решение фасада

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 17.3. Узлы и детали

Разработка узлов примыкания элементов (стены, перекрытия, лестницы, парапеты).Сечение по стене.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 17.4. Альбом

Оформление чертежей в альбом конструктивных решений

Текущий контроль

Вид (форма) контроля

Просмотр выполненных работ

6. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Экзамен, 3 семестр.

Необходимо выполнить 5 заданий, выданных каждому студенту индивидуально и ответить на вопросы по ним

Промежуточная аттестация: Курсовая работа, 4 семестр.

Выполнить альбом конструктивных решений малоэтажного жилого дома

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 4 семестр.

Ответить на вопросы

Промежуточная аттестация: Зачет, 5 семестр.

Ответить на вопросы

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 6 семестр.

Ответить на вопросы по курсовой работе

Промежуточная аттестация: Курсовая работа, 6 семестр.

Выполнить альбом конструктивных решений общественного здания (культурного центра, клуба)

Промежуточная аттестация: Экзамен, 7 семестр.

Ответить на вопросы по билетам

Промежуточная аттестация: Курсовая работа, 8 семестр.

Выполнить альбом конструктивных решений многоэтажного жилого дома

Промежуточная аттестация: Зачет, 8 семестр.

Ответить на вопросы по курсовой работе

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Общие вопросы проектирования зданий и основы проектирования несущего остова здания.

Контролируемые ИДК: ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 1.1. Структура здания.

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Тема 1.2. Основы проектирования несущего остова здания

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Раздел 2. Фундаменты

Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 2.1. Основания фундаментов

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Тема 2.2. Типы фундаментов.

Форма контроля/оценочное средство: Консультация

Раздел 3. Наружные стены из каменных материалов

Контролируемые ИДК: ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 3.1. Классификация стен.

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 3.2. Материалы для возведения стен и их характеристики

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Тема 3.3. Элементы

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Раздел 4. Перекрытия. Полы

Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5

Тема 4.1. Требования, предъявляемые к перекрытиям. Классификация перекрытий.

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Раздел 6. Покрытия. Кровли скатных и плоских крыш

Контролируемые ИДК: ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 6.1. Классификация крыш.

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Тема 6.2. Кровли скатных и плоских крыш

Форма контроля/оценочное средство: Консультация

Раздел 7. Конструктивные решения малоэтажного жилого дома

Контролируемые ИДК: ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 7.1. Планы

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 7.2. Разрезы и фасады

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 7.3. Рарезы и узлы

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 7.4. Альбом

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Раздел 8. Общие сведения и особенности проектирования одноэтажных производственных и гражданских зданий

Контролируемые ИДК: ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5

Тема 8.1. Общие сведения о промышленных и гражданских зданиях

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Тема 8.2. Основные правила архитектурного конструирования одноэтажных промышленных и общественных зданий

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Тема 8.3. Несущие остовы зданий с применением безраспорных плоскостных конструкций покрытий

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Раздел 9. Несущие остовы одноэтажных производственных и гражданских зданий

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 9.1. Рамы.Арки.Своды.

Форма контроля/оценочное средство: Консультация

Раздел 10. Несущие остовы зданий с применением пространственных конструкций

Контролируемые ИДК: ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5

Тема 10.1. Основные понятия и определения.

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Тема 10.2. Понятие о структурных плитах.

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Тема 10.3. Тонкостенные и жесткие пространственные конструкции

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Раздел 11. Несущие остовы большепролётных зданий и сооружений с применением висячих конструкций.

Контролируемые ИДК: ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 11.1. Разновидности конструктивных решений (ванты и мембраны).

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Тема 11.2. Пневматические и тентовые конструкции.

Форма контроля/оценочное средство: Консультация

Раздел 12. Элементы ограждающих конструкций одноэтажных промышленных и общественных зданий

Контролируемые ИДК: ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5

Тема 12.1. Покрытия промышленных и гражданских зданий. Общие положения.

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Тема 12.2. Несущие и ограждающие элементы покрытий.

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 12.3. Стеновые ограждение отапливаемых и не отапливаемых зданий.

Форма контроля/оценочное средство: Консультация

Тема 12.4. Светопрозрачные вертикальные ограждения.

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Раздел 13. Конструктивные решения общественного здания (Клуб/ Культурный центр)

Контролируемые ИДК: ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 13.1. Планы

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 13.2. Фасады и разрезы

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 13.3. Узлы и детали

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Тема 13.4. Альбом

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Раздел 14. Несущие остовы, конструктивные и строительные системы многоэтажных зданий

Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4

Тема 14.1. Общие вопросы проектирования многоэтажных зданий

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Тема 14.2. Несущий остов многоэтажных зданий

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Раздел 15. Каркасные и стеновые конструктивные системы в монолитной, сборно-монолитной и сборной технологии

Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 15.1. Стеновой остов многоэтажных зданий

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Тема 15.2. Каркасный остов многоэтажных зданий

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Тема 15.3. Наружные панельные стены

Форма контроля/оценочное средство: Консультация

Тема 15.4. Конструкции наружных ограждающих стен

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 15.5. Покрытия многоэтажных зданий

Форма контроля/оценочное средство: Консультация

Раздел 16. Элементы многоэтажных зданий

Контролируемые ИДК: ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 16.1. Балконы. Лоджии Эркеры

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Тема 16.2. Устройство лестниц

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Раздел 17. Конструктивные решения многоэтажного жилого дома

Контролируемые ИДК: ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 17.1. Планы

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 17.2. Разрезы и Фасады

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 17.3. Узлы и детали

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 17.4. Альбом

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

3 семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3 ОПК-3.4 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4

Вопросы/Задания:

1. Как влияет естественное основание фундамента на выбор типа фундамента?

2. Выполните разрез по наружной стене одноэтажного кирпичного дома

Выполните разрез по наружной стене одноэтажного кирпичного дома с обозначением основных элемнтов: фундамент, отмостка, перекрытие, покрытие

3. Какая минимальная толщина несущей кирпичной стены?

1.120мм
2.250мм
3.380мм

4. Какие типы нагрузок действуют на конструкции?

4 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3 ОПК-3.4 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4

Вопросы/Задания:

5. Что необходимо знать для выбора типа фундамента?

6. Как называется конструктивный элемент скатной крыши?

1. Лага
2. Стропила
3. Пролет

7. Какая ширина кирпичной стены не является кладочным размером?

1. 250мм
2. 510ммм
3. 320мм

8. Какие виды перекрытий используются в малоэтажном строительстве?

4 семестр, Курсовая работа

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3 ОПК-3.4 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4

Вопросы/Задания:

1. Выбрать конструктивную схему для малоэтажноло жилого дома

2. Выполнить план фундамента малоэтажного жилого дома

3. Выполнить схему осей по несущим конструкциям жилого дома

4. Какой конструктивный элемент необходимо использовать для формирования проема в стене?

1. Перемычка
2. Отмостка
3. Лага

5 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3 ОПК-3.4 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4

Вопросы/Задания:

1. Понятие прочности, жёсткости, устойчивости, долговечности и пожаробезопасности здания.

2. Требования к покрытиям, методы и средства их реализации.

3. Конструктивные системы и схемы общественных и промышленных зданий, принцип работы системы.

4. Какой пролет между колоннами предпочтительно использвать в гараже и почему?

6 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3 ОПК-3.4 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4

Вопросы/Задания:

9. Какие предпроектные исследования надо провести перед выбором типа фундамента?

10. Какие правила привязки несущих конструкций и их элементов к координационным (разбивочным) осям; маркировка этих осей и их размещение на несущих конструкциях здания.

11. Из каких слоев состоит пирог не эксплуатируемой плоской кровли общественного здания?

12. Какие основные требования к оформлению чертежа в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 ?

6 семестр, Курсовая работа

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3 ОПК-3.4 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4

Вопросы/Задания:

5. Проанализировать архитектурное решение общестенного объекта и определить основные конструктивные элементы

6. Разработать конструкции перекрытия зрительного зала в общественном здании

7. Вам необходимо перекрыть пролет 7 метро. Что вы используете?

1. Балку
2. Ферму

8. Какой максимальный вынос консоли возможен без дополнительных усилений при пролете 9 м?

1.9м
2.3м
3.5м

7 семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3 ОПК-3.4 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4

Вопросы/Задания:

1. Выбрать из предложенного списка пучинистые грунты.

1. Глинистые
2. Скальные
3. Пески пылеватые
4. Пески мелкие
5. Пески крупные
6. Крупнообломочные
7. Крупнообломочные с глинистым или мелкопесчаным включением более 10%

2. Для чего устраивают температурные швы в конструкциях здания? Выбрать из списка правильный ответ.

1. Для улучшения эстетического восприятия перепада уровня горизонтальных элементов фасада
2. Для снижения напряжений в конструкциях при изменении их температуры;
3. Для повышения точности измерения температурных деформаций конструкций
4. Для снижения напряжений в протяженных конструкциях при изменении их температуры
5. Для снижения напряжений в конструкциях при неравномерных деформациях основания здания
6. Для обеспечения повышенной энергоэффективности здания

3. Укажите в каких единицах выражается предел огнестойкости конструкций.

4. Как обеспечение жёсткости в каркасных несущих остовах?.

5. Какие противопожарные требования, предъявляются к лестнично-лифтовым узлам многоэтажных жилых зданий?

6. Чем балкон отличается от лоджии по конструктивному решению?

7. Какие лестницы относятся к незадымляемым ?

1. Н1
2. Н2
3. Н3
4. Л2

8. Что является путем эваакуации с этажа?

1.Лифт.
2.Лестница
3.Коридор

9. В каких ситуациях применется инверсионная кровля?

8 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3 ОПК-3.4 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4

Вопросы/Задания:

5. Опишите технологию возведения зданий из монолитного железобетона со стеновым несущим остовом.

6. Какие виды нагрузок и воздействуют на здание?

7. В чем отличия лестницы типа Н1, Н2 и Н3. Где они применяютя?

8. В чем сложность создания подземной парковки под секцией жилого дома?

8 семестр, Курсовая работа

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3 ОПК-3.4 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4

Вопросы/Задания:

9. Определите несуший остов проектируемого многоэтажного жилого дома

10. Что станет ядром жесткости при проектировании односекционного многоэтажного жилого дома?

1. Лестнично-лифтовой узел
2. Перегородки
3. Внутренние несущие стены

11. Выполните конструктивную схему на плане фундамента, плане первого и типового этажа

12. Какой осовной перечень проекций неоходимо выполнить для выполнения конструктивного раздела проектиной документации?

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Кашина И. В. Архитектурные конструкции гражданских и промышленных зданий: учебное пособие / И. В. Кашина, М. Н. Григорян, П. В. Иванова. - Архитектурные конструкции гражданских и промышленных зданий - Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2019. - 105 c. - 978-5-7890-1610-7. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/117799.html - Режим доступа: по подписке

2. Леонова И. А. Архитектурные конструкции: учебно-методическое пособие / И. А. Леонова. - Архитектурные конструкции - Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2020. - 135 c. - 978-5-9926-1256-1. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/108836.html - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Вержбовский Г. Б. Металлические и деревянные конструкции. Типовые ошибки и погрешности проектирования и строительства: учебное пособие / Г. Б. Вержбовский. - Металлические и деревянные конструкции. Типовые ошибки и погрешности проектирования и строительства - Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2022. - 92 c. - 978-5-7890-2004-3. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/122356.html - Режим доступа: по подписке

9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. archi.ru - Российский Архитектурный портал

Ресурсы «Интернет»

1. archdaily.ru - Международный Архитектурный портал

2. www.consultant.ru - Консультант Плюс

9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Специализированная лаборатория
Интерактивная панель - 1 шт.
Меловая доска - 1 шт.

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

С целью успешного освоения данного предмета студенту необходимо выполнять домашние работы по указанным преподавателям темам и представленным на занятиях материалам. Для более успешного выполнения работы студенту предлагается использование учебно-методических материалов, соответствующих указанной теме.

Самостоятельная работа студентов описывается и регулируется:

- Методическими рекомендациями по дисциплине;
- Методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы студентов МИИГАиК.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.